

Wyniki monitoringu łątki ozdobnej (*Coenagrion ornatum*) w 2021 roku

Spis treści

I. Informacje ogólne	3
II. Wyniki monitoringu łątki ozdobnej (<i>Coenagrion ornatum</i>) w regionie biogeograficznym kontynentalnym.....	6
1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM	6
1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja	6
2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku	9
3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony	14
4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny.....	15
2. ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA WYKAZYWANE NA STANOWISKACH MONITORINGOWYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM	17
1. Stwierdzone oddziaływania	17
2. Przewidywane zagrożenia	18
3. STOSOWANE NA BADANYCH STANOWISKACH I ZALECANE DZIAŁANIA OCHRONNE DLA GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM	19
Piśmiennictwo	20



łątka ozdobna, samiec (fot. Bogusław Daraż)

I. Informacje ogólne

1. Kod, nazwa polska i nazwa łacińska

4045 łątka ozdobna *Coenagrion ornatum*

2. Informacja, w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

CON – region biogeograficzny kontynentalny (historyczne dane wskazują, że występował też w regionie alpejskim)

3. Koordynator główny: Michał Ciach

4. Koordynator krajowy: Rafał Bernard

5. Eksperti lokalni: Wiaczesław Michalczuk

6. Informacja o ewentualnych zmianach w metodyce badań w stosunku do metodyki opisanej w przewodniku monitoringu

W metodyce wyjściowej (Bernard R., Michalczuk W. 2012. łątka ozdobna *Coenagrion ornatum* (Sély, 1850). [w:] Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.), Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część druga. Biblioteka Monitoringu Środowiska, GIOŚ, Warszawa: 38–67) wprowadzone następujące modyfikacje:

- w 2015 r.: zmiana nazwy wskaźnika *wielkość strefy zajętej przez gatunek*, uszczegółowienie sposobu mierzenia wskaźnika *odcinek zajęty przez gatunek*, uszczegółowienie sposobu obliczania wskaźnika *zagęszczenie samców*, uzupełnienie opisu roślinności optymalnej dla gatunku o przetacznik bobowniczek.
- w roku 2021 r.: dodanie nowego wskaźnika parametru *populacja – wystąpienie rozrodu gatunku*, zmiany w sposobie wyliczania oceny parametru *populacja* spowodowane dodaniem nowego wskaźnika, doprecyzowanie opisowej waloryzacji wskaźnika stanu siedliska – *stabilność siedliska*.

7. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Nie wykorzystano wyników pochodzących z innych projektów.

8. Informacja o stanowiskach monitoringowych



Ryc. 1. Rozmieszczenie monitorowanych stanowisk łąki ozdobnej *Coenagrion ornatum* w 2021 roku. Objasnienia: kolorem zaznaczono stan ochrony gatunku na danym stanowisku: czerwony – U2 (stan zły). Linią fioletową oznaczono granicę regionów biogeograficznych.

Tab. 1. Liczba stanowisk badanych w poszczególnych etapach prac monitoringowych.

Etap	Rok/lata badań	Liczba monitorowanych stanowisk			Liczba usuniętych stanowisk, w tym z przyczyn merytorycznych*			Liczba stanowisk dodanych			Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych)		
		ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM
2009-2011	2011	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013-2014	2014	-	2	2	-	1/1	1/1	-	1	1	-	-	-
2015-2018	2017	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020-2022	2021	-	2	2	-	1/1**	1/1	-	1	1	-	-	-

*Uwzględniono dwie możliwości usunięcia stanowiska: 1) z przyczyn merytorycznych, np. z powodu zaniku gatunku lub odpowiedniego siedliska, 2) z innych przyczyn, w tym z powodu tzw. optymalizacji liczby i rozmieszczenia stanowisk itp.

**W roku 2021 usunięto jedno stanowisko (Śniatycze) z powodu wyginięcia gatunku na stanowisku, nie występował on na nim już w poprzednim etapie monitoringu (w roku 2017).

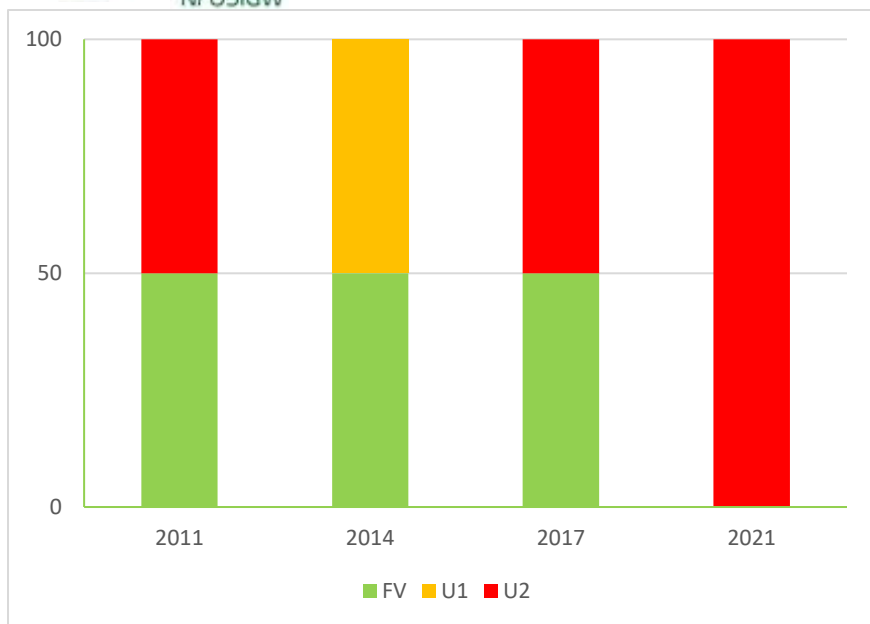
II. Wyniki monitoringu łątki ozdobnej (*Coenagrion ornatum*) w regionie biogeograficznym kontynentalnym

1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja

W roku 2021 stan populacji łątki ozdobnej w regionie biogeograficznym kontynentalnym został oceniony jako zły (U2). Podłożem do takiej oceny była ocena U2 na obu badanych stanowiskach. W każdym przypadku była ona jednoznaczna, ponieważ wszystkie trzy wskaźniki stanu populacji – liczba samców, zagęszczenie samców oraz występowanie rozrodu – na obu stanowiskach otrzymały ocenę U2. W przypadku stanowiska Nowosiółki 1 populacja była bardzo mała i nie zaobserwowano w niej jakichkolwiek przejawów rozrodu gatunku, choć obecność samicy dawała na nie nadzieję. W przypadku stanowiska Kaliwy 1 jedyny zaobserwowany osobnik kwalifikował populację jako wręcz szczątkową.

W każdym z dotychczasowych czterech sezonów monitoringowych (2011, 2014, 2017, 2021) monitoringiem objęte były 2 stanowiska. Jednakże skład badanych stanowisk był różny w kolejnych sezonach, ponieważ w międzyczasie gatunek zanikł na dwóch stanowiskach i pojawił się lub został odkryty na dwóch innych stanowiskach. Taka kolej rzeczy daje możliwość porównania stanu populacji w czasie w skali regionu, ale utrudnia lub uniemożliwia śledzenie zmian na poszczególnych stanowiskach w dłuższym przedziale czasowym. Stan populacji gatunku w skali regionu był znacznie gorszy w roku 2021 niż w poprzednich sezonach monitoringowych (ryc. 2). W latach 2011, 2014 i 2017 oceny były zróżnicowane, ale zawsze na jednym stanowisku populację oceniono na FV, a na drugim na U1 lub U2. Dwie oceny U2 w roku 2021 i dodatkowo jeszcze bardzo niskie wartości wskaźników populacyjnych wskazują na zdecydowane pogorszenie się stanu populacji w tej części kraju, a w konsekwencji także w regionie biogeograficznym kontynentalnym.

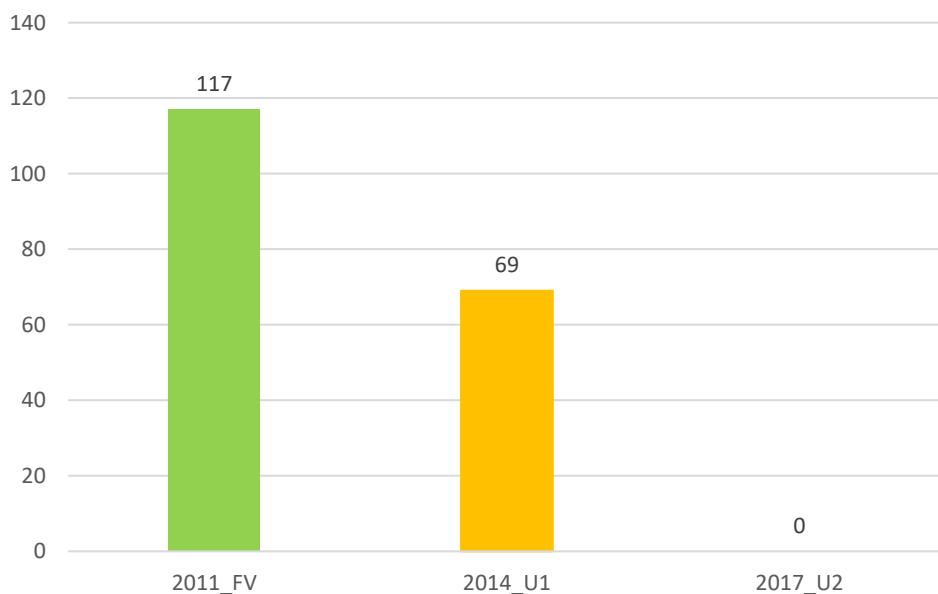


Ryc. 2. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk (n=2) z daną oceną stanu populacji łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań.

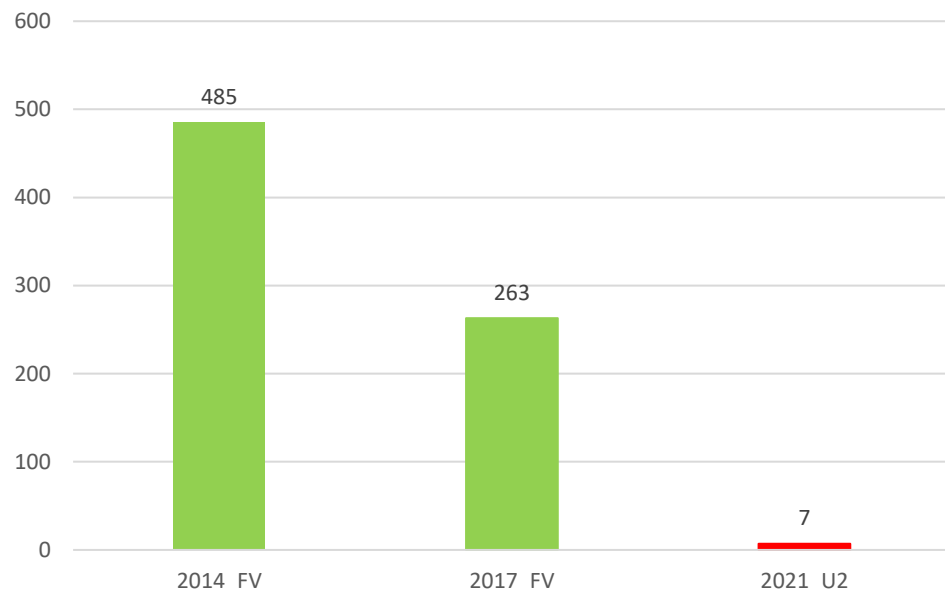
Kluczową rolę dla oceny stanu populacji łątki ozdobnej pełni wskaźnik „liczba samców”. W latach 2011, 2014 i 2017 była ona relatywnie duża dzięki licznej obecności gatunku na stanowiskach Śniatycze (2011 – 117 osobników) i Nowosiółki 1 (2014 – 485, 2017 – 263) (ryc. 3). W roku 2021 zaobserwowano dramatyczny spadek liczby samców do zaledwie 8 osobników, w tym 7 na stanowisku Nowosiółki 1. Rozpatrując stanowiska indywidualnie, możliwe jest prześledzenie zmian liczby samców jedynie na dwóch z nich (najdłużej monitorowanych) na przestrzeni trzech sezonów monitoringowych (ryc. 3). Zarysowana tendencja do szybkiego spadku liczebności populacji na stanowiskach i wygasania stanowisk gatunku w krótkich przedziałach czasowych, a w rezultacie pewnej efemeryczności występowania, zdaje się często występować u łątki ozdobnej, zwłaszcza na obrzeżach zasięgu, gdzie gatunek jest szczególnie wrażliwy na zmiany siedliskowe.

Gdyby populacja krajowa opierała się na dzień dzisiejszy tylko na dwóch badanych stanowiskach, jak jeszcze do niedawna się wydawało, jej stan należałoby ocenić jako krytyczny. Pewną nadzieję na przetrwanie gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym dało niedawne, zupełnie niespodziewane odkrycie nowego stanowiska gatunku w zupełnie innym regionie kraju, na Równinie Wrocławskiej w dolinie Ślęży, w

kwadracie UTM XS44. Niewielką populację gatunku z potwierdzonym rozrodem stwierdzono tam w latach 2019–2020, przy czym w roku 2020 było to już tylko kilka osobników (Ostrowski 2020). Kierując się podawanymi w artykule liczbami, stan populacji należałoby tam ocenić w obu latach jako zły (U2). Śródpolne położenie cieku i jego charakter wskazują także na złe perspektywy utrzymania się gatunku na tym stanowisku. Jednak sam fakt jego wystąpienia w południowo-zachodniej Polsce, gdzie od kilkadziesiąt lat go nie rejestrowano, sugeruje możliwość występowania innych populacji – być może lepiej rokowujących – na obszarach podgórskich i do nich przyległych. Sytuacja ta mogłaby mieć związek z dość dużą liczbą stanowisk wykrytych w ostatnich piętnastu latach w północno-zachodnich Czechach (Waldhauser, Mikát 2010; Boudot, Kulijer 2015). Jeżeli wspomniane stanowisko przetrwa najbliższe 2–3 lata, należałoby je objąć monitoringiem podczas kolejnego sezonu monitoringowego. Konieczne będzie także poszukiwanie innych stanowisk gatunku na południowym zachodzie kraju.

A

B



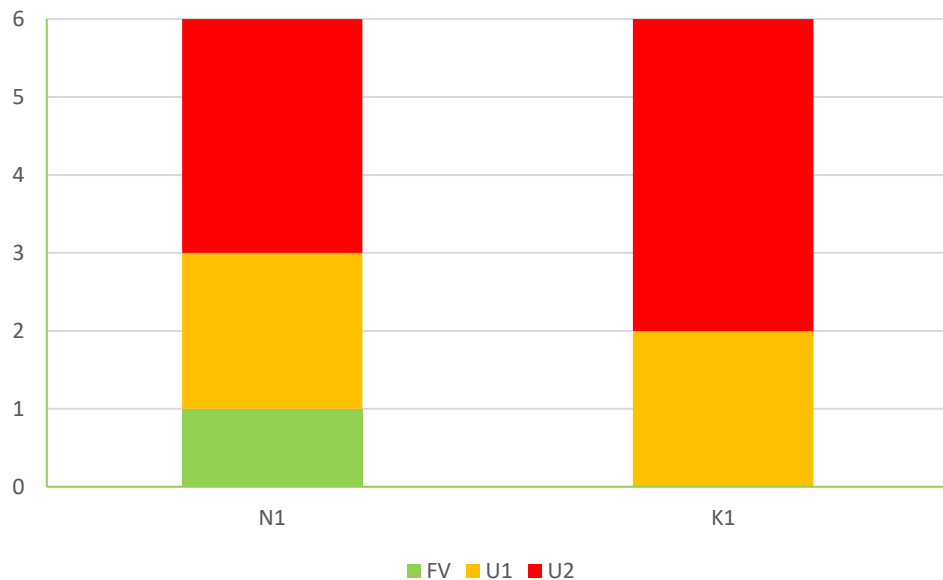
Ryc. 3. Zmiany wartości wskaźnika stanu populacji „liczba samców” dla łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* na dwóch najdłużej monitorowanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań. A – stanowisko Śniatycze (2011, 2014, 2017), B – stanowisko Nowosiółki 1 (2014, 2017, 2021). Kolorami zaznaczono ocenę wskaźnika: zielonym – FV, żółtym – U1, czerwonym – U2.

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku

W roku 2021 stan siedliska łątki ozdobnej w regionie biogeograficznym kontynentalnym został oceniony jako zły (U2). Podłożem do takiej diagnozy była ocena U2 na obu badanych stanowiskach.

Na ocenę składała się kombinacja sześciu wskaźników. Na stanowisku Nowosiółki 1 połowa wskaźników została oceniona na U2, a na stanowisku Kaliwy 1 nawet dwie trzecie wskaźników (ryc. 4). Na obu stanowiskach najniżej ocenione zostały wskaźniki: „udział siedliska kluczowego dla gatunku” oraz „otoczenie ciek”. Pierwszy z nich pełni wiodącą rolę w kombinacji wskaźników opisujących siedlisko, drugi

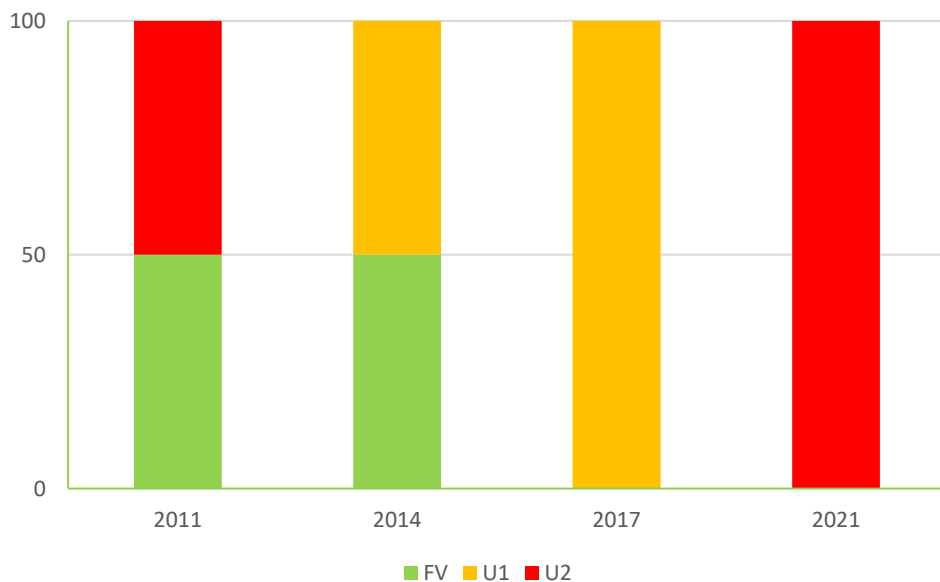
wyduje się być nieco mniej istotny. Nisko ocenione zostały także dwa inne ważne dla gatunku wskaźniki – „roślinność” oraz „stabilność siedliska”. Otrzymały one ocenę U1 na stanowisku Nowosiółki 1 i U2 na stanowisku Kaliwy 1. Roślinność jest istotna przede wszystkim jako strukturotwórczy komponent optymalnego siedliska imagines. Z kolei stabilność siedliska zapewnia odpowiednie siedlisko larwalne – dopóki nie schodzi poniżej poziomu U1, nie jest jeszcze decydująca, ale na poziomie U2 staje się czynnikiem kluczowym, eliminującym gatunek.



Ryc. 4. Rozkład ocen sześciu badanych wskaźników stanu siedliska łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* na stanowiskach Nowosiółki 1 (N1) i Kaliwy 1 (K1), objętych monitoringiem w 2021 r.

Stan populacji gatunku, nakreślony w poprzednim punkcie, ewidentnie koresponduje ze stanem jego siedliska. Przy tym nawet w zakresie oceny U2 dla populacji i siedliska widoczne są pewne różnice pomiędzy stanowiskami odpowiadające stanowi siedliska: nieco lepiej zachowane siedlisko w Nowosiółkach pozwoliło jeszcze na utrzymanie się bardzo małej populacji, zdecydowanie źle zachowane siedlisko w Kaliwach poskutkowało już niemal całkowitym wyginięciem gatunku na stanowisku.

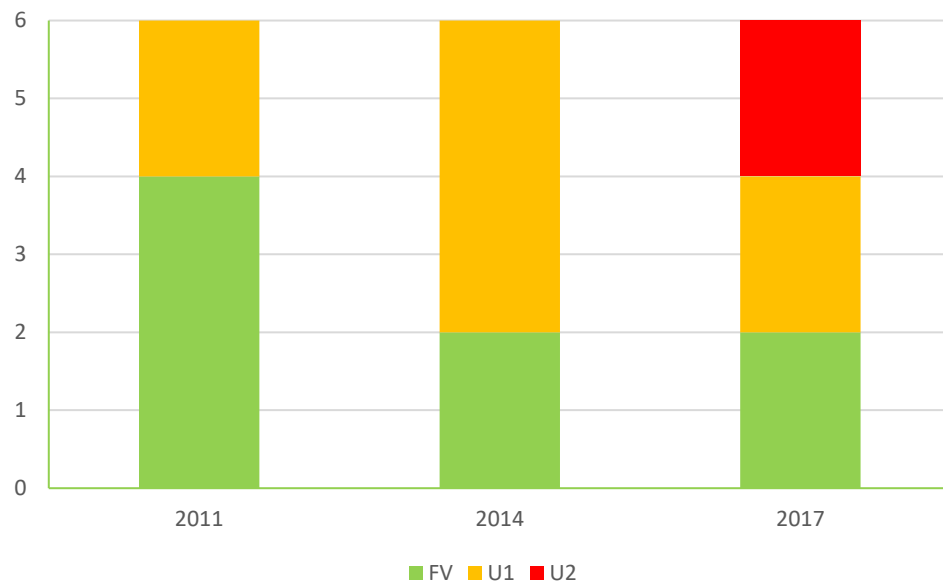
Stan siedliska łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* uległ zdecydowanemu pogorszeniu na przestrzeni lat objętych monitoringiem (ryc. 5). O ile w latach 2011 i 2014 jedno ze stanowisk wyróżniało się jeszcze przynajmniej dobrym stanem siedliska, o tyle już w 2017 roku na obu stanowiskach był on niezadowalający, a w 2021 zły. Należy przy tym pamiętać, że skład monitoringowych stanowisk ulegał zmianom. Jedno ze stanowisk z roku 2011, ocenione wówczas na U2, wygasało właśnie z powodu zmian siedliskowych i nie było już monitorowane w 2014 roku. Najlepiej prezentował się stan siedliska w roku 2014, ale to wyłącznie za sprawą odkrycia i włączenia do monitoringu nowego stanowiska o bardzo dobrym (wówczas) stanie siedliska.



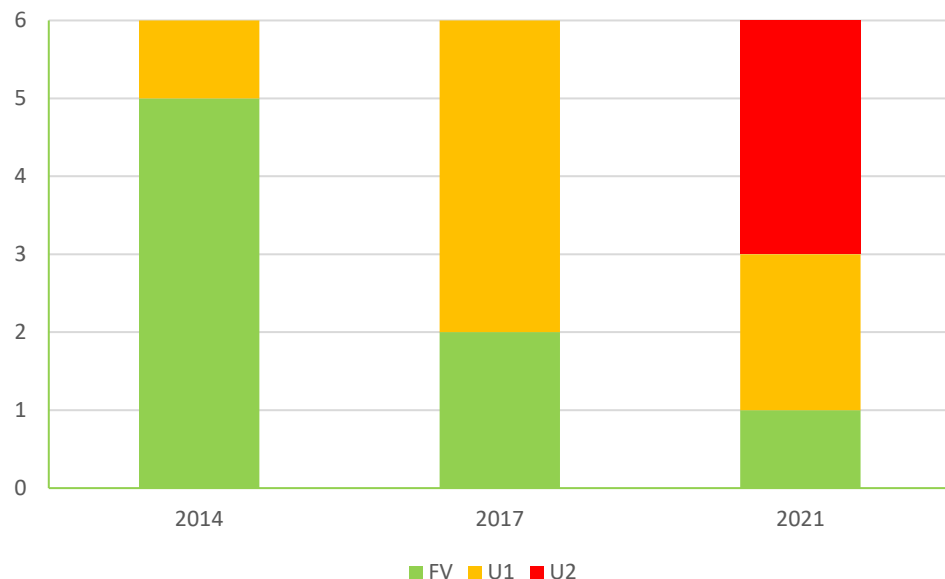
Ryc. 5. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk (n=2) łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* z daną oceną stanu siedliska w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań.

Gdy przeanalizujemy osobno dwa stanowiska, które były objęte monitoringiem najdłużej, bo w trzech sezonach, w obu przypadkach widoczne są wyraźne i postępujące spadki jakości siedliska: na stanowisku Śniatycze z FV (2011) na U1 (2014, 2017), a na stanowisku Nowosiółki 1 z FV (2014) na U1 (2017) i U2 (2021). Jeszcze wyraźniej postępujący z sezonu na sezon spadek jakości siedliska widoczny był na poziomie wskaźników składających się na ocenę (ryc. 6).

A



B



Ryc. 6. Zmiany udziału ocen sześciu badanych wskaźników stanu siedliska łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* na najdłużej monitorowanych stanowiskach: A – Śniatycze (2011, 2014, 2017) i B – Nowosiółki 1 (2014, 2017, 2021).

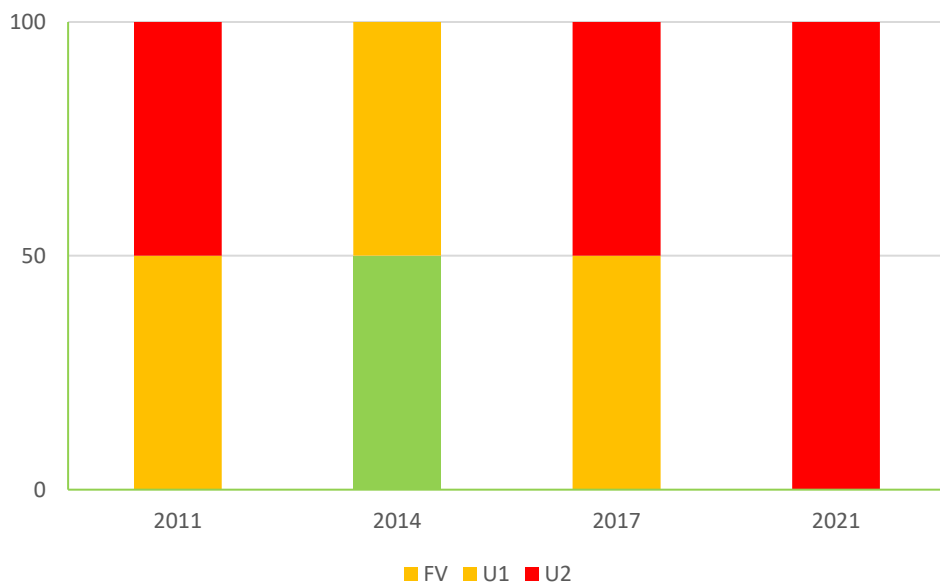
„Udział siedliska kluczowego dla gatunku” był wskaźnikiem o największych spadkach oceny. Na obu najdłużej monitorowanych stanowiskach udział siedliska kluczowego zmniejszał się z sezonu na sezon, co oddała sekwencja kolejnych ocen FV – U1 – U2. Właśnie ten wskaźnik jawi się z perspektywy dotychczasowego monitoringu jako najistotniejszy dla zachowania gatunku.

Stanowisko łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* odkryte w rejonie Wrocławia (Ostrowski 2020) nie zmienia niczego w bieżącej ocenie stanu siedliska w regionie biogeograficznym kontynentalnym. Opis siedliska w artykule nie pozwala wprawdzie na precyzyjną jego ocenę, jednak wystarcza do przybliżonej diagnozy – było to siedlisko w stanie co najwyżej niezadowolającym. Podsumowując więc, stan siedliska gatunku w regionie kontynentalnym z całą pewnością jest zły i ciągle się pogarsza.

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony

W roku 2021 perspektywy ochrony łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* w regionie biogeograficznym kontynentalnym zostały ocenione jako jednoznacznie złe (U2). Podłożem do takiej diagnozy była ocena U2 na obu badanych stanowiskach, znajdująca swoje uzasadnienie w: a) bardzo złym stanie populacji i siedliska i negatywnych trendach tych parametrów, nakreślonych w poprzednich punktach, b) istniejących negatywnych oddziaływaniach i przewidywanych zagrożeniach, omówionych w dalszej części sprawozdania.

Perspektywy ochrony łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* w okresie objętym monitoringiem nigdy nie były dobre. Jedynie w 2014 roku – za sprawą nowo odkrytego i niemal idealnego stanowiska Nowosiółki 1 – zarysowały się nieco korzystniej. Już jednak trzy lata później ocena perspektyw znów balansowała na pograniczu niezadowolającej i złej, by w bieżącym roku spaść do najniższej w całym okresie (ryc. 7). Podobnie więc jak w przypadku populacji i siedliska perspektywy ochrony uległy wyraźnemu pogorszeniu po 2014 roku.



Ryc. 7. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk (n=2) z daną oceną perspektyw ochrony łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań.

Warto zwrócić uwagę na to, że ocena perspektyw ochrony zawsze ma mniej mierzalny, a bardziej subiektywny charakter. W przypadku łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* niezadowolające i złe rokowania, wynikające z oceny perspektyw w kolejnych sezonach monitoringowych, okazały się jednak bardzo trafne – potwierdziły się bowiem w kolejnych latach. W jedynym przypadku, w którym perspektywy ochrony rysowały się obiecująco (Nowosiółki 1 w roku 2014 – FV), zaledwie w ciągu trzech lat pogorszyły się znacząco, a w ciągu siedmiu lat stały się zdecydowanie złe. Sytuacja ta pokazała, że u łątki ozdobnej trzeba zachować dużą rezerwę do prognozowanych dobrych perspektyw ochrony. Odkrycie nowego stanowiska pod Wrocławiem (Ostrowski 2020), o bardzo małej populacji i co najwyżej niezadowolającym siedlisku, nie zmieniło oceny perspektyw ochrony gatunku w skali regionu. Daje ono wprawdzie nadzieję na większą reprezentację gatunku w południowo-zachodniej Polsce, ale jak dotąd brakuje na to dowodów. Tak więc nawet z uwzględnieniem tego odkrycia perspektywy ochrony łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* w regionie biogeograficznym kontynentalnym są na dzień dzisiejszy złe (U2).

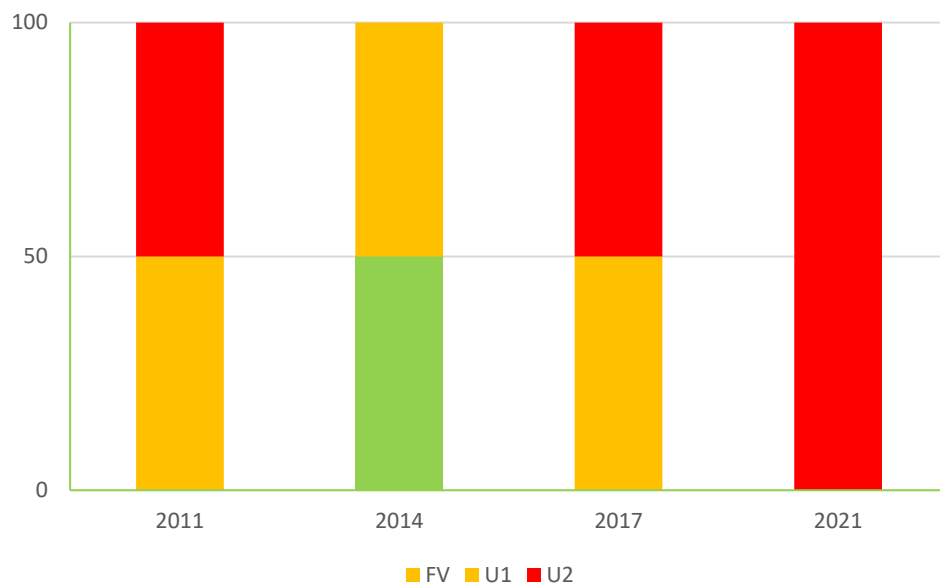
4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny

W roku 2021 stan ochrony łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* w regionie biogeograficznym kontynentalnym został oceniony jako zły (U2). Podłożem tak jednoznacznej diagnozy była ocena U2 na obu badanych stanowiskach (ryc. 8), znajdująca swoje uzasadnienie w: a) bardzo złym stanie populacji i siedliska oraz negatywnych trendach tych parametrów, nakreślonych w poprzednich punktach, b) złych perspektywach ochrony wynikających z tych parametrów oraz z istniejących negatywnych oddziaływań i przewidywanych zagrożeń, omówionych w dalszej części sprawozdania.

Oceny parametrów „Populacja” i „Siedlisko” oparte są na kombinacjach odpowiednio trzech i sześciu wskaźników. Należy podkreślić, że wszystkie trzy wskaźniki populacyjne i połowa wskaźników siedliskowych zostały ocenione na U2, w tym najistotniejsze i najbardziej zmienne wskaźniki „liczba samców” i „udział siedliska kluczowego dla gatunku”. Relatywnie mniejszy udział w obniżeniu oceny miały dwa nieco bardziej stabilne wskaźniki siedliskowe – „termika i warunki hydrologiczne” oraz „odcinek ciekłu zajęty przez gatunek”.

Ledwie pojedynczy osobnik obserwowany na stanowisku Kaliwy 1 zdaje się zwiastować wyginięcie gatunku na tym stanowisku. Kontrole w przyszłych latach pokażą, czy stanowisko to zostanie zachowane, czy też utracone i wycofane z przyszłego monitoringu.

Ocena ogólna stanu ochrony łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* była niska już na początku badań monitoringowych. Jedynie w 2014 roku była wyższa z powodu włączenia nowo odkrytego, wówczas bardzo korzystnie rysującego się stanowiska Nowosiółki 1. Kolejne lata przyniosły już jednak tylko stopniowe pogarszanie się stanu ochrony gatunku aż do obecnego złego stanu (ryc. 8).



Ryc. 8. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk w regionie biogeograficznym kontynentalnym z daną oceną stanu ochrony łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* w poszczególnych latach badań.

Według obecnego stanu wiedzy badane stanowiska przedstawiają w sposób wiarygodny i reprezentatywny sytuację gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym kraju w zakresie zasobów populacyjnych i siedliskowych. Trzeba tu podkreślić, że w części południowo-wschodniej kraju nie są znane w chwili obecnej żadne inne stanowiska gatunku. Bowiem na wszystkich stanowiskach nieobjętych monitoringiem, o których wspomniano w poprzednim sprawozdaniu (2017), gatunek już nie występuje.

Od bardzo niedawna znamy wprowadzić jeszcze jedno stanowisko koło Wrocławia (Ostrowski 2020), ale jego wykrycie niewiele zmieniło w ocenie w skali regionu, zważywszy na – podobnie jak na południowym wschodzie – bardzo małą populację i źle rokujące siedlisko. Co najwyżej stworzyło ono nadzieję, że nie wszystko jest jeszcze stracone i być może gatunek występuje gdzieś w większej liczbie w południowo-zachodniej części kraju.

Na dzień dzisiejszy jednak sytuację gatunku możemy oceniać tylko na podstawie faktów, a te są jednoznaczne: gatunek balansuje na skraju wymarcia w Polsce, a jego stan ochrony uległ pogorszeniu i źle rokuje na przyszłość.

2. ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA WYKAZYWANE NA STANOWISKACH MONITORINGOWYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM

1. Stwierdzone oddziaływania

Na obu badanych stanowiskach zostały stwierdzone te same oddziaływania, mające istotny wpływ na ocenę parametrów stanu ochrony, co najwyżej nieco różniące się intensywnością. Dwa z tych oddziaływań mają charakter naturalny, a dwa kolejne związane są z działalnością człowieka. Do oddziaływań naturalnych należy wyschnięcie cieką (K01.03). Na obu ciekach stwierdzono okresowe, lokalne wyschnięcie w bieżącym roku lub w poprzednich latach, zapewne będące konsekwencją małych ilości opadów i bardzo niskiego poziomu wód gruntowych, odbijającego się na wydajności źródeł. Intensywność tego czynnika określono jako wysoką w przypadku stanowiska Kaliwy 1 i umiarkowaną w przypadku stanowiska Nowosiółki 1. Zważywszy na fakt, że preferowana przez łątkę ozdobną roślinność (m.in. potocznik *Berula erecta*) związana jest z przepływem wody, a i larwy łątki ozdobnej potrzebują nieznacznego przepływu, zrozumiałym jest wrażliwość gatunku na wyschnięcie cieką, zwłaszcza na dłuższych odcinkach i w dłuższych okresach czasu. Prawdopodobnie był to jeden z głównych czynników, które przyczyniły się do zmniejszenia liczebności populacji gatunku.

Drugim oddziaływaniem o charakterze naturalnym była zmiana składu gatunkowego roślinności (K02.01) związana z ewolucją biocenotyczną (sukcesją). Z jednej strony oznacza to wypadanie gatunków niskich roślin preferowanych przez *C. ornatum* (*Berula erecta*, *Veronica beccabunga*), a z drugiej strony wkraczanie i rozrastanie się wysokich i gęsto rosnących gatunków, takich jak trzcina pospolita, pałka szerokolistna czy duże kępowe turzyce. W konsekwencji zmienia się struktura roślinności – staje się ona zwarta, wysoka, nie pozostawiając przestrzeni na niską penetrację nad wodą w dobrych warunkach świetlnych. Ten czynnik zdaje się kluczowy w kombinacji oddziaływań, również

z powodu bardzo szybkiego postępowania, znacznie szybszego niż pierwotnie sądziliśmy. Intensywność tego oddziaływania była wysoka na jednym stanowisku (Nowosiółki 1) i umiarkowana na drugim stanowisku (Kaliwy 1).

Szybka ewolucja biocenotyczna była prawdopodobnie napędzana przez wysoką żyzność siedliska, a ta z kolei była konsekwencją sptywów biogenów z intensywnie nawożonych pól. Takie oddziaływanie antropogeniczne (nawożenie, A.08) podano z obu stanowisk, jednak jego intensywność określono jako niską.

Natomiast z całą pewnością wysoką intensywnością i poważnymi konsekwencjami odznaczało się inne oddziaływanie antropogeniczne – usuwanie osadów (J02.02). Zważywszy, że wraz z nimi usuwane są z pewnością rośliny oraz jaja czy larwy łątki ozdobnej, czynnik ten jawi się jako istotny. Warto tu zauważyć, że usunięcie osadów z krótkiego odcinka (czy odcinków) ciek jest bardzo korzystnym zabiegiem, cofa bowiem ewolucję biocenotyczną do stadium początkowego i pozwala na odnowienie się korzystnej roślinności. Taki zabieg jest nawet podstawą czynnej ochrony gatunku – tzw. modelu rotacyjnego. Wykonywany w różnych latach na różnych odcinkach przyczynia się do powstania mozaiki stadiów sukcesyjnych siedliska, bardzo korzystnej dla *C. ornatum*. Natomiast zabieg ten wykonany jednorazowo na całej długości odcinka zajętego przez gatunek może doprowadzić do dramatycznego obniżenia liczebności populacji czy nawet wyginięcia łątki ozdobnej. Zważywszy na dużą skalę takiego działania na stanowisku Kaliwy 1, można domniemać, że istotnie przyczyniło się ono do obecnego stanu populacji gatunku. Działania ludzkie przekładające się na stan siedliska *C. ornatum* są więc integralną częścią lub konsekwencją gospodarki rolnej.

2. Przewidywane zagrożenia

Dla obu badanych stanowisk prognozowane są te same zagrożenia, pokrywające się z bieżącymi oddziaływaniami. Zważywszy na ciągłość produkcji rolnej, z całą pewnością nadal będą występowały sptywy nawozów z pól (A.08), a także i błota, o którym wspomniał w swoim raporcie wykonawca monitoringu. Należy się więc spodziewać utrzymania się wysokiej żyzności siedliska, wzmagającej sukcesję roślinną oraz konieczności kolejnych okresowych wielkoskalowych czyszczeń cieków (J02.02).

Jednak to szybko postępująca ewolucja biocenotyczna – połączona z zarastaniem cieków gęstą roślinnością i wymianą gatunków korzystnych dla łątki ozdobnej na zdecydowanie jej niesprzyjające (K02.01) – będzie stanowiła podstawowe zagrożenie dla *C. ornatum*. Jeżeli w najbliższych latach powtórzą się głębokie deficyty opadów w okresie wiosennym i letnim, powtórzy się także drugie podstawowe zagrożenie – wysychanie cieków (K01.03).

Mając na uwadze obecny bardzo zły stan populacji i siedliska oraz prognozowane zagrożenia na monitorowanych stanowiskach, można spodziewać się na nich rychłego wyginięcia gatunku. Podobnie niekorzystnie rokuje niedawno odkryte stanowisko koło Wrocławia.

3. STOSOWANE NA BADANYCH STANOWISKACH I ZALECANE DZIAŁANIA OCHRONNE DLA GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM

Na monitorowanych stanowiskach nie prowadzono żadnych działań ochronnych. W nakreślonej powyżej krytycznej sytuacji łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* w Polsce koniecznością jest poszukiwanie nowych, tj. dotąd nieznanymi stanowisk gatunku, w pierwszej kolejności w południowo-zachodniej Polsce, gdzie możliwe jest stwierdzenie lokalnych populacji powstałych w wyniku kolonizacji z Czech. Warto by także ciągle poszukiwać nowych stanowisk na obszarach południowo-wschodnich, zarówno tych objętych dotychczasowymi badaniami, jak i dotąd w ogóle niebadanych, a znajdujących się na przedpolu regionu alpejskiego.

W przypadku odnalezienia nowych stanowisk, zwłaszcza wyróżniających się dużą liczebnością populacji i dobrym stanem siedliska, niezbędne byłoby wdrożenie programu czynnej ochrony gatunku z wykorzystaniem dotychczasowych doświadczeń. Na terenach rolniczych trudno się spodziewać diametralnych zmian sposobu użytkowania ziemi i nie wydaje się to niezbędne dla utrzymania *C. ornatum*. Natomiast w przypadku bezpośredniego sąsiedztwa łąk czy pól z dobrze rojącym stanowiskiem łątki ozdobnej należałoby koniecznie wdrożyć rotacyjny model gospodarowania ciekim śródłąkowym/śródpolnym, dający szansę na egzystencję gatunku. To, że możliwe jest występowanie gatunku w krajobrazie rolniczym – zwłaszcza łąkowym, ale w niektórych przypadkach także polnym – pokazuje przykład Bawarii i zachodnich Czech, gdzie właśnie w takich położeniach funkcjonują populacje *Coenagrion ornatum* (Waldhauser, Mikát 2010; Wildermuth, Martens 2019).

Wydaje się, że przy obecnym poziomie antropopresji w krajobrazie rolniczym – do którego w praktyce ogranicza się współczesne występowanie *Coenagrion ornatum* – tylko czynne działania dadzą szansę na przetrwanie gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym, a co za tym idzie i w Polsce.

Autor sprawozdania: **Rafał Bernard**



Piśmiennictwo

- Bernard R., Michalczuk W. 2012. Łątka ozdobna *Coenagrion ornatum* (Sély, 1850). [w:] Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.), Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część druga. Biblioteka Monitoringu Środowiska, GIOŚ, Warszawa: 38–67.
- Boudot J.-P., Kulijer D. 2015. *Coenagrion ornatum* (Selys, 1850). [w:] Boudot J.-P., Kalkman V.J., Atlas of the European dragonflies and damselflies. KNNV Publishing, the Netherlands: 109–111.
- Ostrowski K. 2020. Nowe stanowisko łątki ozdobnej *Coenagrion ornatum* (SÉLYS, 1850) (Odonata, Coenagrionidae) w okolicach Wrocławia. Odonatrix 16_20: 1–5.
- Waldhauser M., Mikát M. 2010. New records of *Coenagrion ornatum* in the Czech Republic (Odonata: Coenagrionidae). Libellula 29(1/2): 29–46.
- Wildermuth H., Martens A. 2019. Die Libellen Europas. Alle Arten den Azoren bis zum Ural im Porträt. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.